Lane Medical Library

DE

SPINA BIFIDA.

DISSERTATIO

INAUGURALIS MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILELMA

UT

SUMMI IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE IV. M. AUGUSTI A. MDCCCLVI.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

JULIUS BOAS

MARCHICUS.

OPPONENTIBUS:

W. IPSCHER, MED. ET CHIR. DR.

M. MARCUSE, MED. ET CHIR. DR.

M. MARCUSE, MED. ET CHIR. CAND.

BEROLINI

TYPIS EXPRESSIT FR. GUIL. NIETACK.

Lowe Medical Library

PARENTIBUS

OPTIMIS, DILECTISSIMIS

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

OFFERT

FILIUS.

Prolegomena.

In clinico obstetricio Berolinensi saepius occasio mihi obtigit, infantium neonatorum deformitates, seu vitia primae conformationis, observandi, quae formationi inhibitae ut plurimum originem debebant et id proprii offerebant, quod plerumque plures deformitates uni insidebant corpori, ut labium fissum cum fissura palati mollis aut duri, vel hydrocephalus cum iridis colobomate, vel denique prolapsus vesicae urinariae cum epispadia penis. Omnibus hisce deviationibus illud commune est, quod unius pluriumve organorum evolutio in certo formationis gradu detinebatur, ita quidem, ut formae emergerent, quae vel gradui similes erant, quem organon accedente evolutionis impedimento tenebat, vel hac saltem e causa explicari poterant. Wolff hac de re haec tradit: „Patet ergo, in hoc monstro viribus naturae, dum corpus construerent, impedimentum occurrisse, quominus inchoatum thoracem et abdomen perficere potuerint,

adeoque structuram hanc, opus naturae imperfectum, non in germine ex instituto praestabilitam esse.“ Cujus sententiae veritatem addito exemplo, quod longius per tempus observavi et quod variis abnormitatibus prae multis aliis enimebat, illustrare conabor. In contemplando et examinando hoc exemplo Dr. Hecker et Dr. Schultz duces mihi fuerunt, quibus pro insigni, qua me adjuverunt, benignitate gratias sincerrimas palam refero. Ipsum exemplum ad infantem pertinet, hydrocephalo interno, spina bifida, pedibus varis affectum, ad quem decribendum protinus me accingam.

Ludovica Bome, quatuor et triginta annos nata, nondum partum enixa, die XXV mens. Februarii hujus anni puerum edidit maxime infirmum, qui regionis lumbaris tumorem pedesque varos obtulit. Mater, bona semper valetudine se viguisse, nec unquam rhachitide aut scrophulosi laborasse affirmabat, causam deformitatis prolem suam adgressae in eo ponendam esse putabat, quod primis graviditatis mensibus a scalis ita deciderit, ut pedes subter ventrem adigerentur et regio sacra illideretur solo. Quantum efficacitatis lapsus ille in infantis formationem exseruerit, in suspenso relinquam, hoc autem adnotabo, plures medicos veteriores, inter quos Tulpius et Hutchinson, Hippocratis sententiam: „qua

parte mater plagas acceperit, ea parte oblaeditur foetus“, ad spinae bifidae genesin detulisse.

Accuratiore infantis exploratione haec cognoscebantur: corpus admodum macilentum fuit, nihil fere nisi cutem et ossa exhibens, pondus ejus libras quinque vix adaequavit, longitudo pollicibus quindecim minor fuit. Caput aliquanto majus fuit solito, fonticuli late patentes, ossa capitis mollia et flexilia, os frontis sutura duas lineas lata prorsus diffissum; in sulcis ossium margines distinentibus fluctuatio probe sentiebatur, quae cum fluctuatione in columnae vertebralis tumore, de quo jam verba facturus sum, percipienda alternabat. Dictus nimirum tumor sedem habebat in ipsa corporis linea mediana, circa infimam vertebram lumbarem et primam sacralem, amplitudinem fere pomi mediae magnitudinis, figuram rotundiusculam prae se ferebat. Cutis tumorem obducens maxime erat attenuata, epidermide destituta, pedetentim in sanam cutem transibat vasisque admodum injectis, numerosis pertexta apparebat. Super tumoris fastigio in cuti offerebantur duo corpuscula subdura, seminis miliaris amplitudinem habentia, quae alterum juxta alterum ita erant locata, ut intervallum tantum pollicis quadrantem aequans inter utrumque relinqueretur; quid sibi voluerint ista corpuscula, serius demum intelligebatur. Fluctuatio digito percipienda tumoris contenta fluida esse argumentabatur

et experimento jam describendo, fluidum cum simili cranii cavitatem tenente nexum alere, confirmabatur. Quodsi nempe alterutra manu tumor comprimebatur, alterius manus digitis fonticulo majori impositis, hujus intumescentia evidentur animadvertebatur symptomataque compressionis cerebri simul apparebant. Simili ratione tumor inter quamvis exspirationem, praecipue si infans clamitavit aut contentionem aliquam subiit, intumescebat, vice versa autem inter inspirationem ex parte collabebatur. Fluidum per tumoris integumenta transparebat. Levis tumoris pressio infanti continuos vagitus edenti novum dolorem inferre non videbatur. Aegre tantum digito explorante in locis tumoris penitioribus vertebrarum arcus haud concreti animadvertebantur, attamen certi aliquid constitui nondum poterat. Pedes infantis exquisiti erant vari, margo eorum interior sursum, exterior deorsum spectabat, pedis dorsum fere tibiae adjacebat, tantopere enim musculi tibialis antici tendo, qui chordae tenuissimae vehementer tensae instar ante malleolum internum sentiebatur, contractus erat. Crura maxime emaciata semper decussata abdomini adjacebant, qui situs mediam inter graviditatem, imo etiam partus tempore apud omnes propemodum infantes animadvertitur; adhibita tantum aliqua vi crura poterant a ventre diduci. Femur dextrum luxatum erat, retrorsum nempe subter incisuram ischiadicam

minorem (luxatio sacro — ischiadica). Ceteroquin omnes infantis functiones normae respondebant, nulla membri vel organi alicujus paralysis inveniebatur, id quod etiam in reliquis spinae bifidae casibus observatum est. Nominatim Cruveilhier in explicationibus iconum suarum [1]) inter septem casus modo semel artuum inferiorum paresin, alias mobilitatem expeditam se reperisse adnotat. Pupilla normali reactione insigniebatur, alvi et urinae excretio a debita conditione non abhorrebant. Cutis et musculorum sensibilitas, quae organa apparatu electrico examinabantur, ubique locum habebat, modo cruralium musculorum sensibilitas non mediocriter diminuta erat, id quod minori eorum contractilitate, adhibitis incitamentis electricis cognoscebatur et, quod e sectione postea apparebat, ingente horum musculorum atrophia efficiebatur.

Quum tot atque tam graves complicationes locum haberent, de spinae bifidae curatione, qualem A. Cooper [2]) aliquoties prospero cum successu exsecutus est, cogitari non poterat. Partim enim levis compressio non suffecisset, ad submovendum tantum tumorem (pressio fortior statim symptomata compressionis cerebri: spasmos et convulsiones, proferebat), partim metus inflammationis, quae plerumque

1) Livr. 16. Pl. 4.

2) In medico-chirurgic. Transact. Vol. II.

punctiones crebrius repetitas subsequitur, apud infantem adeo imbecillum ab operatione (quae rarissimis tantum in casibus laetum eventum sortiebatur) deterrere debebat, praecipue si in memoriam revocabantur Tulpii verba, quae haec sunt: „quam calamitatem si quidem reformides, chirurge, cave sis improvide aperias, quod tam facile occidit hominem“ (Observatt. med.). Altera parte operatio, quae nuperrimo aevo a Dubourg [1]), Tavignot [2]) et a Beynard [3]) impense commendata est, praeter pericula jam commemorata illud quoque detrimentum intulisset (id quod postea sectio nobis persuasit), quod omnes nervi extremitatibus inferioribus dicati laqueo comprehensi atque constricti essent, quam quidem rem certe paralysin harum partium sequi oportebat.

Nihil ergo supererat, quam ut infantuli molestiae demulcerentur atque vires sustentarentur. Ad exsequendam hanc curationem, tumori unguenta refrigerantia et lenientia imponebantur, interne vicibus alternis vinum Tokaviense et aqua amygdalarum amararum exhibebantur. Sub hac exspectativa curandi methodo infans per trimestre vixit, at ne minimum quidem virium augmentum cepit; imo corpus ejus

1) Journal de Médecine et de Chirurgie de Toulouse. September 1839.

2) Gazette médic. de Paris. 1841. pag. 36.

3) Ibid. 1842. pag. 202.

die fatali magis videbatur macilentum, quam paucas post partum horas.

Sex et triginta horis post mortem elapsis, sectio instituebatur, cujus eventus qui fuerint, nunc exponam.

I. Inspectio externa.

Corpus summopere confectum putredinis incipientis vestigia perspicua obtulit, minime vero livores mortuales, generatim nihil, quod non prius, vivente infantulo, observatum et relatum fuerit, quare ut repetatur opus non est.

II. Inspectio interna.

A. Cavitatis cranii.

Detractis cranii integumentis insolitaque amplitudine fonticulorum et suturarum denuo recognita, ossa cranii adhuc mollia facili negotio forfice discidebantur et auferebantur. In cerebro, quum in conspectum prodiisset, primum magnus superficiei convexae pallor et mira sulcorum inter gyros fere applanatos positorum profunditas animadvertebatur; quod ad interiora pertinet, ventriculi laterales uberrimo sero erant impleti, septum eorum destructum, ependyma mediocriter crassescens, ipsa cerebri substantia

mollissima. In basi cerebri nihil anomali inveniebatur; ossa etiam cranii basin constituentia omni carebant abnormitate.

B. Cavi thoracis.

Ablato sterno, omnia hujus cavitatis organa tam situm quam evolutionem normalem ostendebant; pulmones incisi crepitabant, aquae innatabant, ut paucis dicam, pulmonum omnino sanorum indicia praebebant. Cor etiam vasaque majora normae ex toto consentanea, ductus arteriosus Botalli et foramen ovale penitus clausa cernebantur.

C. Cavi abdominalis.

Duabus incisuris perpendicularibus, aliquanto sinistrorsum ab umbilico decussatis, ventris cavum recludebatur, at nihil notatu dignum in eo deprehendebatur. Ventriculus atque tubus intestinalis nihil ostendebant anomali; hepar et lien mediocrem hyperaemiam oculis offerebant, ceteroquin normae respondebant. Renes cum vesica urinaria integri, vesica lotio impleta.

D. Disquisitio canalis vertebralis atque tumoris ei insidentis.

Cuti totius dorsi usque ad tumoris viciniam provida praeparatione ablata, musculi subjecti ad eun-

dem usque locum, tandem omnes processus spinosi vertebrarum colli et dorsi cum respondentibus arcubus vertebralibus ope forcipis caute submovebantur, quo facto tota medulla spinalis intra duram matrem usque ad primam vertebram lumbarem ob oculos ponebatur. Ab hoc inde loco distributio ejus per tumorem observari potuit et incisuras ad hunc nudandum ita administrare licuit, ut medullae spinalis nihil laederetur. Cuti circa totam tumoris peripheriam cultro diducta, saccum ipsum inspicere potuimus, cujus fluidum punctione evacuabatur et, ut accurato examini submitti posset, seponebatur. Quo facto saccus reclinabatur, qui cum laudata Cruveilhieri icone plurimum similitudinis offerebat. Medulla nempe spinalis in vertebrae lumbaris tertiae regione in duos restes aequali magnitudine utentes distribuebatur, qui in multos minores secedebant tandemque ramulorum nerveorum tenuissimorum instar circa sacci ambitum inserebantur. Ex hisce finibus extremis paulatim rami majores emergunt, quorum plures semper coëunt, ad formandos debitos nervos lumbares et sacrales, qui (uti statu normali) foramina intervertebralia ipsis destinata permeant. Ex inferiore tumoris parte etiam rami tenues caudam equinam constituentes prodeunt. Non inepte nervorum distributio per tumoris saccum cum reti mirabili bipolari comparatur; certe aptius hoc mihi videtur,

quam quod Burgius sacci patefacti adspectum cum interiore ventriculi cordis pariete comparat [1]).

Nervi e sacco procedentes, artubus inferioribus destinati, nominatim nervi ischiadici, nihil anomali prae se ferebant, debito colore, crassitie, consistentia utebantur et omnibus musculis, quos statu normali adeunt, ramos suppeditabant. Ne examine quidem microscopico, serius instituto, his in nervis ulla cognoscebatur deviatio, quanquam, ut exploratio certior redderetur, simul iidem nervi infantis ceteroquin sani (qui funiculi umbilicalis prolapsu inter partum obierat) microscopio examinabantur. Verum etiam nervi spinalis truncus, priusquam saccum ingrediebatur, nihil proprii obtulit, singulatim patescentia canalis primitivi, statui foetali respondentis, intra medullam, id quod Arnold [2]) innuit, haud animadvertebatur. Arnold enim hunc canalem apud infantem neonatum spina bifida affectum vidit, cujus amplitudo calami anserini angustioris fuit. Similia se observasse, Portal refert. Antequam specialis massae nerveae disquisitio instituebatur, experimentum jam feceram tunicas exacte definiendi, inter quas liquor tumore contentus sedem haberet. Quanquam autem plurimum diligen-

---

1) Misc. curios. Decemb. II. an 6. observ. 58.

2) Bemerkungen über den Bau des Hirns und Rückenmarks. Zürich 1838.

tiae huic rei impendebam, tamen feliciter non cessit, quam ob causam dirimere nequeo, utrum fluidum inter duram matrem et arachnoideam, an arachnoideam inter et piam matrem sederit, etsi secunda opinio propter commercium, quod inter hunc et cavitatis cranii liquorem intercedebat, probabilior mihi videtur. Praeterea congruentia, quae est inter texturam tunicae arachnoideae et membranarum serosarum, suspicionem nobis obtrudit, arachnoideam colluviei aquosae fontem atque focum exhibuisse. In memoriam revocare liceat disquisitiones a Magendie [1]) institutas, quae jam statu naturali liquorem serosum (liquor cerebro-spinalis) inter arachnoideam atque piam matrem medullae spinalis existere arguunt, qui per aperturam circa ventriculi cerebri quarti basin cum ventriculorum fluido seroso commercium alit, nec non effatum Meckelii [2]), qui verbis disertis profitetur, in spina bifida liquorem inter medullae spinalis tunicas ejusque superficiem residere, id quod nihil aliud denotat, quam inter arachnoideam et piam matrem.

Vertebrarum lumbarium tertiae quartae et quintae, nec non vertebrae sacralis primae arcus maximam partem desiderabantur, immediate tantum in

---

1) Journ. de Physiologie. Jan. 1827.

2) Handb. der patholog. Anatomie. Bd. I. S. 362.

corporibus dictarum vertebrarum vestigia partium deficientium cernebantur, plane autem cartilaginea, ita ut interstitium inter rudimenta binorum arcuum sibi oppositorum $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ poll. aequaret. Proinde hoc spinae bifidae exemplum ad secundam classem a Fleischmann [1]) referendum erat. Fleischmann nimirum spinam bifidam secundum vertebrarum fissarum indolem in tres classes distribuit:

1) ubi tota vertebra cum ipso corpore suo in duo dimidia diffissa invenitur;
2) ubi defectus aut major aut minor utriusque arcuum dimidii locum habet;
3) ubi arcuum dimidia probe formata in medio loco sese haud contingunt. (In tertio hoc casu apertura ut plurimum perexigua est. Ruysch haec tradit: „observavimus autem aperturam in unica vertebra, eamque tam exiguam, ut vix ciceris granum admitteret"!).

Sententiam supra positam porro arguit accurata exploratio duorum illorum corpusculorum, quae in tumoris fastigio cuti insidebant. Haec enim corpuscula, quum ex cuti ambiente enucleata essent, consistentiam majorem, cartilaginis similem, et in sectura superficiem laevem, nitidam, albo-coerulescentem

---

1) De vitiis congenitis circa thoracem et abdomen. Erlangae 1810. pag. 11.

offerebant. Adhibito microscopio, in secturis transversis subtilibus cellulae ut plurimum rotundae, aut oblongo-rotundae, saepe complanatae, passim fusiformes, in substantia locatae fibrosa et per series parallelas altera juxta alteram ita dispositae conspiciebantur, quemadmodum hoc in ossibus cartilaginoso textu praeformatis, quibus ossificatio imminet, saepius observatum est. Addito acido acetico, cellulae evidentiores reddebantur, substantia fundamentali fere penitus evanescente. Qua disquisitione suffultus corpuscula illa cartilaginem esse existimo ambasque cartilagines alteram juxta alteram positas unica exhibere puto indicia quatuor arcuum vertebralium, hoc in casu non evolutorum, et ea quidem constituere puncta, a quibus ossificatio orsa esset, si normalis evolutio locum habuisset. Hanc opinionem confirmabat observatio a Soemmerring et Meckel tradita, qui plurimas vertebras tria ossificationis puncta habere asserunt, duo nimirum pro arcuum partibus, unum pro vertebrae corpore.

Descriptio liquoris sacco contenti.

Humor e sacco effusus decolor est, pellucidus, saporem exhibet fatuum, leviter salsum, reactionem alcalinam, pondus specificum minus, quam serum sanguinis. Instituta analysi chemica, quantitas perexigua fibrini, aliquanto plus albuminii, adipum sa-

ponificationem recipientium vestigia, multae striae cholestearini, splendorem margaritaceum offerentes, neque bilis, neque bilinum, urea nulla, magnae autem copiae kalii atque natrii, nec non acidi phosphorici et chlori, praeterea cellulae adiposae et epitheliales, in largissima aquae quantitate suspensae, cognoscebantur.

Contemplatio exacta artuum inferiorum deformium.

Uti supra adnotavimus, femur dextrum luxatione sacro-ischiadica laborat; caput ejus rubefactum est, inflammatione inflatum, non amplius tam laeve, quam caput femoris sani, trochanter major quoque tumefactus apparet. Acetabuli amplitudo deminuta est granulationibus, quae ex fundo emerserunt, eamque ob rem non minus indumento caret hoc acetabulum laevi cartilagineo, quo sanum munitur. In minore incisura ischiadica impressio quidem, quam caput femoris ibi positum effecit, minime autem novum acetabulum animadvertitur. Musculi femoris satis validi beneque conformati inveniuntur, cruris autem musculi non mediocres offerunt deviationes, quarum eas tantum commemorabo, quae ad interpretandum casum nostrum alicujus momenti sunt. Alterationes nominatim ad utrumque musculum tibialem spectant, qui admodum tensi nihil nisi telam tendinosam con-

tinere videntur, microscopio autem submissi paucas aliquot fibras musculares transversim striatas ostendunt, maximam similitudinem cum iis habentes, quae in musculis atrophicis reperiuntur. Musculi peronaei propemodum normali evolutione utuntur, perinde ac gastrocnemii, quorum tendo Achillis minus contractus apparet, quam iis in casibus, quibus pedes vari sunt, observari consuevit. Tarsi ossa, regulariter quidem conformata sed adhuc cartilaginosa, solita insertionis loca musculis exhibent. Ipsum femur, nec non tibia atque fibula, regularem evolutionem prae se ferunt et ossificationem jam subierunt.

Quodsi omnia symptomata, quorum mentionem fecimus, complectimur, ad dijudicandum casum adumbratum haec fere nobis obtruduntur:

1) Quatuor sunt momenta, quibus exemplum nostrum insignitur: aquae collectio in cerebri interioribus, spina bifida cum tumore ei adhaerente, fluidum continente, pedum deformitas hac ex causa pendens, denique femoris luxatio.

Quae momenta omnia si rite pensitantur, facili negotio elucet, tria priora nexu contineri interno, unum igitur reliquorum fontem exhibere, quartum vero momentum, scilicet femoris luxationem, a reliquis non pendere, sed phaenomenon esse accidentale, i. e. nihil nisi complicationem, de qua verba non amplius faciemus.

2) Quando, id quod Magendii disquisitionibus comprobatum est, jam statu normali inter piam matrem et arachnoideam, tum cerebri tum medullae spinalis, fluidum serosum (liquor cerebro-spinalis, ut vocatur) exstat, momentis pathologicis modo exiguis

opus esse videtur, ut liquoris illius quantitas abnormis secernatur, i. e. hydrocephalus internus atque hydrorrhachis exoriantur. Quaenam vero alterationes pathologicae hydropicis illis affectionibus subsint, vix cum probabilitate aliqua decernere licet.

3) Hydrorrhachis ut plurimum cum spina bifida combinata deprehenditur, cujus rei causa in eo cerni videtur, quod, clausa spina vertebrali, propter pressionem, quam parietes vertebrarum ossei exserunt, raro verus nascitur hydrops. Quam salutarem enim efficacitatem pressio continuo administrata exerceat, ut in hydropicis affectionibus resorptio fluidi adjuvetur, communis omnium experientia abunde docuit, quare a nemine amplius in dubium vocatur. Nihilosecius adnotemus oportet, defectum quoque singularum partium vertebrarum absque aquae collectione, igitur absque spina bifida et hydrorrhachide, observatum esse. Ex numero auctorum, qui illud observarunt, Béclard, Bermond, Rosenmüller, Ruysch, nominasse sufficiat. At vero contrarius etiam status, nimirum normalis totius columnae vertebralis evolutio cum acquisita hydrorrhachide, observatione quadam, etsi una tantum, a Genga tradita [1]) confirmatur. Pertinet haec observatio ad infantem quadriennem,

---

1) Morgagni, de sedibus et causis morborum. Epist. XII. Sect. 3.

qui, illata contusione, hydrocephalo interno et hydrorrhachide regionis sacrae tentabatur. Haud dubie contusio induxerat inflammationem tunicarum cerebri et medullae spinalis, quam serosa intra eas exsudatio secuta erat.

4) Spinam bifidam fere semper hydrocephali interni evolutio antecedit et in omnibus spinae bifidae casibus, qui accuratius examinati sunt, hydrocephalus internus inventus est. Huic sententiae prae omnibus favet locus, quo spina bifida exoritur. Quodsi nimirum cranii praeter modum extensi loca ejus singularia plus debito cedunt, vel aqua ex quarto ventriculo inter piam matrem et arachnoideam in canalem vertebralem demittitur, quo fit, ut lamellae cartilaginosae, quae ante perfectam ossificationem maxima ex parte posteriores vertebrarum laminas fingunt, expandantur, tumores oriuntur elastici, fluctuantes, qui tenui cuti obtecti variaeque magnitudinis sunt, ut paucis dicam, status nascitur ille, quem spinae bifidae nomine impertimus.

5) Pedes vari spinam bifidam comitantes vel connati sunt, itaque singulari interpretatione haud indigent, quum infantes etiam ceteroquin omnino sani cum iis nascantur, aut serius demum evolvuntur, si certorum musculorum efficacitas pressione resolvitur, quam fluidum in nervos ipsis providentes exserit. In iconibus chirurgicis (Tab. 66. fig. 4.) observatio

huc referenda, a Burnett[1]) tradita invenitur, quae evolutionem successivam pedis vari in spina bifida, pressione inductam, arguit.

Anna Selby cum tumore cutaneo admodum mediocri super parte ossis sacri superiore et infra tertiam vertebram lumbarem nascebatur, qui ovi columbini amplitudinem aequabat. Ceteroquin puella formosa erat et ad vitae annum octavum usque sine ulla functionis tam artuum quam aliorum organorum alienatione degebat. Dicto autem aetatis tempore pes dexter paulatim introrsum et sursum verti coeperat tumorisque ambitus simul adaugebatur. Brevi interjecto tempore, pes dexter varum exquisitum plane imitabatur et paucos post annos sinister etiam pes in positionem illam abnormem redigebatur. Tumor magna ceperat incrementa. Spinae bifidae cum pedibus varis icon, quam Ammon (Tab. XII. fig. 1.) exhibuit, nostro cum exemplo plurimum similitudinis ostendit.

6) Plerisque in casibus, aeque ac in eo, quem nos descripsimus, inferior medullae spinalis extremitas cum tumoris sacco concrevit, quod quidem hac ratione explicari potest. Quodsi, ut numerosis observationibus comprobatum est, medulla spinalis inter primos graviditatis menses totum canalem vertebro-

1) London medical and physical Journal. Febr. 1822.

sacralem explet eodemque tempore, uti Magendie argumentatus est, jam statu normali liquor cerebro-spinalis in parte inferiore anteriore medullae spinalis exstat, medulla, liquore illo praeter normam adaucto, ab anteriori versus posteriorem partem compellitur et cum tunicis, quibus normali etiam conditione adjacet, concrescat necesse est.

7. Tametsi, quod ad spinae bifidae genesin attinet, observatio a Fischer [1]) evulgata non pauca continet notatu admodum digna, tamen ratiociniis inde ductis suffragari nequeo, id quod infra argumentis explanare conabor. Fischer enim in duobus spinae bifidae casibus duorum vel complurium gangliorum sacralium conjunctionem, nervorum ex iis profectorum transitum per vaginam uno fasciculo, extremitatis medullae spinalis cum sacci parietibus coalitionem deprehendit; quibus ex rebus Fischer haec ratiocinia ducit:

1) Gangliorum sacralium concretio primariam constituit irregularitatem, ad quam anomala nervorum respondentium inter ganglia et medullam spinalem distributio referri debet.
2) Medullae spinalis cum vagina concretio, quominus medulla spinalis in positionem natura-

1) The London and Edinburgh philosophical Magazine and Journal of Science. January — Juny 1837. pag. 486.

lem adscendat, impedit modoque irregulari, quo nervi in medullam spinalem inseruntur, imputanda est.

3) Gangliorum concretio aliquatenus evolutioni processus alicujus, quo ganglia finitima nonnullis in casibus normali formatione conspicuis inter se conjunguntur, adscribi potest et frequentia hujus deformitatis in parte spinae vertebralis inferiore a relativo gangliorum sacralium situ pendet, quippe quae in canali sacrali posita sint, dum reliquorum nervorum spinalium ganglia in foraminibus intervertebralibus sedem habeant.

4) Imperfecta parietis posterioris columnae vertebralis conformatio magis irregulari partium respondentium systematis nervorum evolutioni, quam singulari processus ossificationem administrantis insufficientiae imputanda est.

Etsi magnam gangliis attentionem impendi, tamen haud contigit, ut duorum vel complurium concretionem animadverterem, id quod a priori jam eam ob causam exspectare licebat, quod inde ab anno 1837 (excepta una observatione a Chelius tradita) nullus scriptorum numerosorum, qui in adumbranda spina bifida operam posuerunt, talem concretionem observaverat.

At si discedamus a negativo hoc argumento,

quod dignitati ratiociniorum a Fischer ductorum repugnat, probe intelligere nequimus, quanam ratione duorum gangliorum concretio efficere possit, ut complurium vertebrarum arcus haud coalescant. Quum enim arcuum vertebralium hiatus, qui jam dudum ab omnibus scriptoribus et haud dubie etiam corpusculis cartilagineis nostro in exemplo repertis majori evidentia confirmatus est, ab imperfecta ossificatione, vel, ut rectius dicam, ab eo pendeat, quod arcus vertebrarum in primis rudimentis cartilagineis subsistant, quum porro illa cartilaginea rudimenta, quemadmodum omnes corporis humani cartilagines, sensibilitate penitus destituantur, i. e. nervorum efficacitati omnino subducta sint, facili negotio intelligimus, duorum gangliorum concretionem, quantamcunque efficacitatem in alias organismi partes fortasse exserat, vix unquam efficere posse, ut cartilago a nisu naturali sese amplificandi tandemque ossescendi prohibeatur, subitoque subsistat.

Quodsi deinde Fischer profitetur, relativam spinae bifidae frequentiam in parte columnae vertebralis inferiori eo explicari, quod ganglia sacralia in canali sacrali posita magis inter se appropinquentur, ideoque facilius concretionem inire possint, quam reliqua ganglia, quae per foramina intervertebralia iter suum persequantur, non satis meditatus esse videtur, ipsam spinam bifidam sacralem multo rarius observari,

quam spinam bifidam lumbarem, imo etiam dorsalem, quae res in facto posita, a praestantissimis scriptoribus, inprimis a Rokitansky [1]) confirmata, quatuor illis ratiociniis, quae supra apposui, minime dilucidatur. Ad rem consummandam, haud possum, quin sub opusculi mei finem hypothesin a Meckel propositam afferam, qui regionem lumbalem prae ceteris ad constituendam spinam bifidam opportunam esse censet: 1) quod ibi medulla spinalis normali etiam statu finem assequatur; 2) quod dura mater eodem loco magis extensa sit; 3) quod vertebrae lumbares reliquis serius ossescant (Cf. v. Ammon: die angebornen chirurgischen Krankheiten).

---

1) Handbuch der pathologischen Anatomie. 1844. Bd. I. pag. 260.

VITA.

Natus sum Julius Ignatius Siegfried Boas, Beelitziae, oppidulo Marchico, die 11. m. Novembris a. h. s. XXXII., matre Fanny, e gente Friedländer, quam morte mihi abreptam lugere non desii, patre Samuele, quem fatis adhuc superstitem pio gratoque animo veneror. Fidei addictus sum veteri.

Primis litterarum elementis domi imbutus in gymnasium Leucophaeum Berolinense, quod rectore Cel. Bellermann floret, receptus ibique per annos sex versatus sum. Impetrato maturitatis testimonio, A. h. s. LII. in civium almae universitatis Fridericae Guilelmae numerum ab Ill. Dieterici, t. t. Rectore magnifico, receptus et ab Ill. Ehrenberg, t. t. medicorum ordinis Decano, in album medicinae studiosorum inscriptus sum. Quatuor semestribus absolutis universitatem Fridericianam Halensem cum Vite-

bergensi consociatam adii, unde post semestre Berolinum redux studia medica continuavi.

Per quadriennium disserentes hosce viros Illustrissimos, Clarissimos, Experientissimos audivi:

Lichtenstein de zoologia;

Weiss de mineralogia;

Braun de botanice generali et speciali;

Michelet de logice et psychologia;

E. Mitscherlich de chemia experimentali;

Dove de physice;

Schlemm de osteologia;

Schultz-Schultzenstein de encyclopaedia medica et methodologia;

Simon de pathologia et therapia generali, de morbis syphiliticis, de morbis cutaneis;

J. Mueller de anatomia corporis humani, de physiologia;

C. G. Mitscherlich de materia medica et de medicamentis excitantibus;

Volkmann de physiologia;

Krahmer de arte formulas medicas conscribendi;

Juengken de chirurgia generali;

Langenbeck de chirurgia speciali;

Romberg de pathologia et therapia speciali;

Schweigger de auscultatione et percussione;

Casper de medicina forensi;

Meckel et Meyer de anatomia pathologica;

Reil de historia artis medicae;

Gurlt de arte fasciarum rite applicandarum;

Hohl de arte obstetricia;

Blasius de fracturis et luxationibus.

In cadaveribus rite secandis duces mihi fuerunt J. Mueller et Schlemm.

Scholas clinicas medicas Krukenberg, Schönlein, Romberg, Traube; chirurgicas Blasius, Langenbeck, Juengken; obstetricias Busch, syphiliticas a Baerensprung frequentavi.

Quibus viris omnibus optime de me meritis pio animo maximas gratias ago semperque habebo.

Jam vero tentaminibus, philosophico et medico, nec minus examine rigoroso coram gratioso medicorum ordine absolutis, spero fore ut, hac dissertatione cum adjectis thesibus publice defensa, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Venaesectionem in pneumonia non negligendam.
2. Panaritia quam maturrime incidenda.
3. Perforationem foetus sectioni caesareae praestare.